

優先権主張出願
出願国 ドイツ連邦共和国
出願日 1975年1月18日
出願番号 第P25569920号

特許願
昭和51年8月17日

特許庁長官 殿
1. 発明の名称
軸バッキンリング

2. 発明者

住所 ドイツ連邦共和国 5093 ブルシャイト /
デュルシャイト 4
氏名 パウル フォンエック (外人名)

3. 特許出願人

住所 ドイツ連邦共和国 5093 ブルシャイト /
ビュルガーマイステル シュミット シュトラーセ 17
名称 グンゼヴェルケ フリードリヒ グンゼ アクチエン
ゲゼルシャフト
代表者 ヘルムート ハム
パウル フォンエック
国籍 ドイツ連邦共和国



2000円 2000円
(4,000.-)

⑯ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 52-76560

⑬公開日 昭52(1977)6.28

⑭特願昭 51-97518

⑮出願日 昭51(1976)8.17

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

6573 31

⑯日本分類

53 D4/1

⑮Int.CI²

F16J 15/32

記別
記号

明細書

1. 発明の名称

軸バッキンリング

2. 特許請求の範囲

- (1) 弾性材料から成るバッキン唇部を有する軸バッキンリングで、該唇部の空気側の軸表面に対して傾斜した接触面が、周囲にわたって分かれた数個の対のリブを有し、その各リブが交互に対称的に周囲方向に対し斜行しており、かつ、バッキンの縁において交差点を形成して集束している軸バッキンリングにおいて、第1の対のリブ(11, 12)内に更に対のリブ(14, 15)が設けられ、該リブの各々(14および15)は、第1の対のリブの対応するリブ(11ないし12)に対して対称的方向に斜行して、かつその上で集束することを特徴とする前記軸バッキンリング。
- (2) 第1の対のリブ(11, 12)の第2の対のリブ(14, 15)との接触点がバッキンの縁(6)に平行な半径方向の平面にあることを特

徴とする特許請求の範囲(1)による軸バッキンリング。

- (3) 対のリブ(11, 12および14, 15)の接触点の平面が使用中に磨耗によって生ずるバッキン唇部(6)の摺動ゾーン(25)の軸方向の幅内にあることを特徴とする特許請求の範囲(1)または(2)による軸バッキンリング。
- (4) 対のリブ(11, 12および14, 15)の接触点のバッキンの縁(6)への軸方向の開隙(16)が最高1mmであることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(3)による軸バッキンリング。
- (5) 第2の対のリブのリブ(14, 15)が互に交差していることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(4)による軸バッキンリング。
- (6) 対のリブ(11, 12および14, 15)の半径方向のリブの高さが異つていることを特徴とする特許請求の範囲(1)ないし(5)による軸バッキンリング。
- (7) リブ(11, 12, 14, 15)の半径方向

の高さがパッキンの縁(6)への間隔に伴い増大することを特徴とする特許請求の範囲(1)ない
のへずれのし(1)による軸パッキンリング。

3.発明の詳細な説明

本発明は、弾性材料より成るパッキン唇部を有する軸パッキンリングで、該パッキン唇部の空気側の、軸表面に対して傾斜した接触面は、周囲にわたつて分割された数個の対のリブを有し、その各リブが交互に対称的にして周囲方向に対して斜行しており、かつパッキンの縁において、交差点^{リブ}を形成して集束している前記軸パッキンに固する。か

リブ状のパッキンの縁に対し傾斜した端部を逆送りするための隆起は一例に知られている(例えばフランス特許明細書オノユエク078号参照)。セグメント状にまたは個々に交互に、パッキン縁へ伸びている、対称的に周囲方向に傾斜するリブの配備は、パッキンを施すべき軸の回転方向と無関係にパッキンの縁の下から出てくる漏液に対する逆送り作用を目指すものである。特に西ドイツ公開明細書オヨヨイ382号は、更に交互に周

特開昭52-76560(2)

周方向に対して対称的に傾斜したリブを開示しており、該リブは互に交さしてパッキンの縁から軸方向において対称的に伸びており、空気側の接触面の限界線まで、リブの間に菱形の接触面域が囲まれるように伸びている。比較的小さい、20°よりも小さい傾斜角のために、リブとパッキン縁との間に2個のリブが傾斜方向に対称的に集束するよう走向しており、パッキンの縁のところに周囲方向において比較的幅の広い軸表面との接触面が生じ、そこでは接触面の大きさは、使用中磨耗の結果、なお更に増加する。この域において漏液が液側から空気側に押し出されるという危険は、ここでは特に大きい。パッキンの縁に対して比較的小さい斜行角を持つリブは、更に極端な長さを持ち、加工工具が曲った接触面へプレス成形のパッキンの縁を作るために、成形は必要な精度を以て行い得ない。この理由からして、リブはパッキンの縁に対して大きな斜行角で配置され、それによつてリブは適宜に、例えばイギリス特許明細書オノユエク874号から明らかであるように、短く

保たれ得る。

最後に挙げた文献によるリブの配置から出発して、対をなして対称的に設けられた斜行角を以て配置されたパッキンの縁における逆送りリブが交差点を形成して集束しているという条件で、本発明の課題は、対のリブの交差点においてパッキンの磨耗の結果出てくる漏液が漏れ出るのを阻止するという点にある。

本発明による解決は次の点にある。すなわちそれぞれオノの一对のリブのリブの中に、更に別の一对のリブが設けられており、その一对のリブの個々のリブは対称方向にあつてオノの一对のリブの対応するリブへと斜行して、その上で交るという点である。軸方向においてオノの対のリブの背後にオユの対のリブを配置し、その際該オユの対の各リブを対称的に斜行方向に配置することは、次の利点を有する。すなわち特にオノの対のリブの交差点に現われる漏液がオユの対のリブによつて捕えられ、パッキンの縁の滑動がゾーン域において、これが潤滑しつつ逆送りされる点である。

オユの対のリブのリブがオノの対のリブと交させず、パッキンの縁まで伸びないことによつて、次のこと事が達成される。すなわちパッキンの縁に対して軸方向の或る間隔を以て形成される周囲域において2倍の数の、パッキンの縁に指向された別のリブの交点が生じ、それが特にパッキンの縁がより強く磨耗すると、より強い逆送り作用を行うのである。

特にオノの対のリブとオユの対のリブとの接觸点は、パッキンの縁に平行な半径方向の平面上にあるので、周囲方向において対称的なリブの等しい傾斜において軸のいずれの回転方向においても一線の送り作用が得られる。接觸点の平面は、その際オユの対のリブの極めて良い作用を特にかなり使用後の状態においても保証するために、使用中のパッキンの縁の磨耗の結果生ずる比較的広いパッキン唇部の滑動ゾーンの軸方向の幅内にあるべきである。対のリブの接觸点のパッキンの縁に対する軸方向の間隔は、その場合最高値1mmを超えてはならない。

本発明の根本思想にとつては、オユの対のリブが交差点へと集束することは必要でない。出願対象の別の形成においては、しかし西ドイツ公開明細書オユ020217352号を考えると、オユの対のリブが周囲方向において連続して、ジクザク形に設けられ、油止めリブとして用いられる液止めが生ずるよう互に交さする場合有利である。

半径方向の対のリブの高さを種々に形成する可能性が根本的に存在する。特にリブの半径方向の高さが、パッキン縁の磨耗とそれに伴つて生ずるより大きな漏れに際して逆送り量に適合した半径方向のリブの高さが得られるために、パッキンの縁への間隔と共に増大することが提案される。

本発明の実施例を図示し、以下にその詳細を説明する。

オノ図は、軸パッキンリングの断面図を示す。

オユ図およびオコ図は、オノ図による軸パッキンリングであつて、各種のリブ配置を有するもの一部投影接觸面を示す。

オム図は、オコ図に示すパッキン唇部の一部断

面図を示す。
特開昭52-76560(3)

オユ図およびオム図は、オコ図に示す細部V、VIの拡大図を示す。

オノ図に示す軸パッキンリングは、加硫された補強リング2を有する断面が角張つたゴムケース1から成り、補強リングの半径方向の内周には、弾性膜3の上に同様に弾性パッキン唇部4が加硫されている。パッキン唇部4の半径方向力を強化するのに引張コイルばねリシグ5が役立つ。軸パッキンリングのパッキン唇部4は、パッキンの縁6ならびにパッキンの縁に隣接した接觸面7の域と共に断線で示す軸の上にある。接觸面7は、リブ形の隆起8を有し、接觸面は、パッキンの縁6の下で、液側9から空気側10に推しやられる漏液を逆送りするのに役立つ。

オユ図およびオコ図において示された一部接觸面は、リブ形の隆起8の二つの異った配置を示す。オユ図に上れば、周囲に分布して、数個の対のリブノ1、ノ2が設けられ、その各リブは、パッキンの縁6に対し対称的方向において伸び、パッキン

の縁において交差点ノ3を形成して集束している。各リブノ1、ノ2から成るオユの対のリブは、リブと逆傾斜方向に、磨耗によつて特にパッキンの縁6にあるリブノ1、ノ2の交差点ノ3の域においてより強い漏れが現れたときに同様により有効な漏液の逆送りが保証されるような軸方向の間隔において設けられている。逆送り作用を高めることは、交差点ノ3の数に対する2倍の数の接觸点ノ4に上つて達成される。従つて接觸点ノ4が磨耗によつて生ずるパッキン縁6の最高摺動ゾーン幅ノ5内にあることは重要である。オコ図に示す軸パッキンリングのパッキン唇部の断面をオム図は示している。特にこれからパッキンの縁に対する間隔に比例して、リブノ9からエンドまでの半径方向の高さの増加が明らかである。

オユ図において示され、オユ図およびオム図において拡大して示された細部V、VIは、元の鋭いパッキンの縁6ならびにリブノ1、ノ2の接觸面の相違を新しい状態(オユ図)およびかなり長い使用時間後(オム図)の軸表面を以て示している。

これから本発明の利点が明らかである。パッキンの縁6の域におけるパッキン唇部の比較的強い磨耗に従つてオユの対のリブが存在することによつて漏液を逆送りし、パッキン軸に傾斜して設けられたリブノ1、ノ2の数は、オム図の表示によれば2倍の数に高められるので、より少い表面圧の結果、より大きい漏れ量が逆送りリブの2倍の数によつて軸の回転方向とは無関係に少くともパッキンの縁6の摺動ゾーンエンドまで逆送りされる。

4. 図面の簡単な説明

オノ図は、軸パッキンリングの断面を示す。

オユ図およびオコ図は、オノ図による軸パッキンリングであつて、各種のリブ配置を有するものの一部投影接觸面を示す。

オム図は、オコ図に示すパッキン唇部の一部断面図を示す。

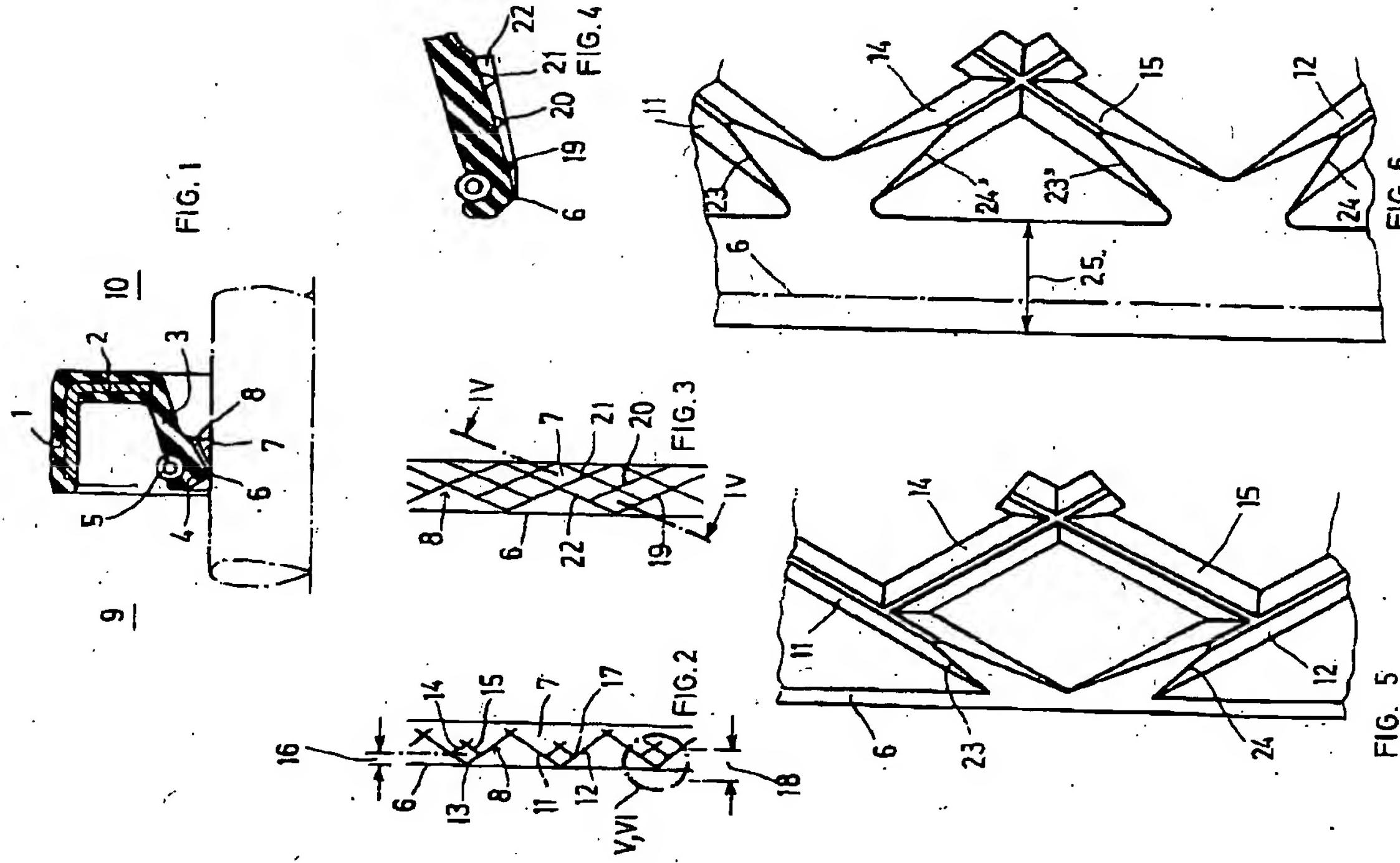
オユ図およびオム図は、オユ図に示す細部V、VIの拡大図を示す。

1.....ゴムケース

2.....補強リング

- 3 弾性膜
 4 パッキン唇部
 5 引張コイルばねリング
 6 パッキンの環
 7 接触面
 8 隆起
 9 液側
 10 空気側
 11、12 オ1の対のリブ
 13 交差点
 14、15 オ2の対のリブ
 16 接触点のパッキンの歯への細方向の向
側
 17 接触点
 18 滑動ゾーン端
 19～22 リブ
 23、24 リブ
 25 滑動ゾーン
- 特許出願人 グンツエグエルケ フリードリヒ グン
ツエ アクチエンゲゼルシャフト
代理人 若林 実

特開昭52-76560(4)



特開昭52-76560(5)

4. 代理人

東京都港区赤坂1丁目11番45号

ブルービル 7階

弁理士(7021) 若林忠吉

電話(585)1882

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------------|-----|
| (1) 願書 副本 | 1通 |
| (2) 明細書 | 1通 |
| (3) 図面 | 1通 |
| (4) 委任状及同訳文 | 各1通 |
| (5) 优先権証明書及同訳文 | 各1通 |

6. 前記以外の発明者

住 所 ドイツ連邦共和国 5093 ブルシャイトノ

イム オイレンフルーグ 29

氏 名 ハンス ドイリング